

(11) Publication number: **2003228529 A**

(43) Date of publication of application: 15.08.03

G06F 13/00
G06F 9/54

(21) Application number: 2002024934

(71) Applicant: **NEC INFRONTIA CORP**

(22) Date of filing: 01.02.02

(72) Inventor: **HIRABAYASHI KENJI**

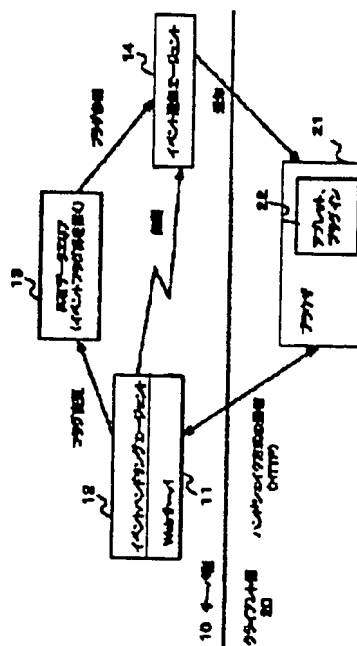
(54) CLIENT-SERVER COMMUNICATION SYSTEM

(57) Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a client-server communication system that can communicate an event occurrence to a client in real time even by handshake system communication.

SOLUTION: The client 20 has a browser 21, and a server 10 has an event handling agent 12, a common data area 13 and an event notifying agent 14. Into the browser 21 that accesses the server 10, an applet 22 for notifying event information is automatically downloaded from the event notifying agent 14.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2003-228529
(P2003-228529A)

(43)公開日 平成15年8月15日(2003.8.15)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーム(参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 3	G 0 6 F 13/00	3 5 3 A 5 B 0 7 6
	5 3 0		5 3 0 A 5 B 0 8 9
9/54		9/06	6 4 0 C

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2002-24934(P2002-24934)

(22)出願日 平成14年2月1日(2002.2.1)

(71)出願人 000227205

エヌイーシーインフロンティア株式会社
神奈川県川崎市高津区北見方2丁目6番1号

(72)発明者 平林 健二

川崎市高津区北見方2-6-1 エヌイー
シーインフロンティア株式会社内

(74)代理人 100081710

弁理士 福山 正博

Fターム(参考) 5B076 BB06

5B089 GA11 GA21 GB04 GB08 GB09

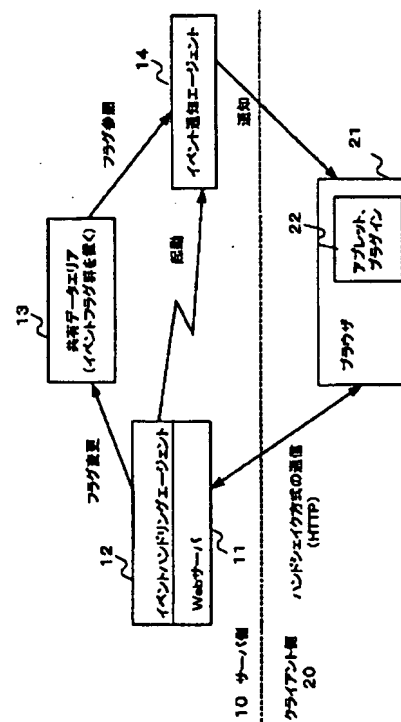
HB05 JB07 KA04 KE09

(54)【発明の名称】 クライアント・サーバ間通信システム

(57)【要約】

【課題】ハンドシェイク方式通信する場合でもリアルタイムにイベント発生をクライアントに伝えることが可能なクライアント・サーバ間通信システムを提供する。

【解決手段】クライアント20側にブラウザ21を設け、サーバ10側にイベントハンドリングエージェント12、共有データエリア13およびイベント通知エージェント14を有する。ブラウザ21には、イベント通知エージェント14からイベント情報を通知するアプレット22が、サーバ10へのアクセス時に自動的にダウンロードされる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ハンドシェイク方式にてクライアントおよびサーバ間で通信するクライアント・サーバ間通信システムにおいて、

前記クライアントにはブラウザを設け、前記サーバには該サーバ内で発生したイベントをフックするイベントハンドリングエージェントを実装することを特徴とするクライアント・サーバ間通信システム。

【請求項2】前記ブラウザには前記サーバからのイベント情報を前記ブラウザに通知するアプレットを有することを特徴とする請求項1に記載のクライアント・サーバ間通信システム。

【請求項3】前記アプレットは、前記サーバへのアクセス時に自動的にダウンロードされることを特徴とする請求項2に記載のクライアント・サーバ間通信システム。

【請求項4】前記クライアントは、最初に前記ブラウザから前記サーバへのアクセスがあったとき生成されるイベント通知エージェントを備えることを特徴とする請求項1、2又は3に記載のクライアント・サーバ間通信システム。

【請求項5】前記イベントハンドリングエージェントは、イベント発生を知らせるフラグ群を記述する共有データエリアを生成することを特徴とする請求項1乃至4の何れかに記載のクライアント・サーバ間通信システム。

【請求項6】前記フラグ群は、イベント発生の有無およびイベントの種類を表すことを特徴とする請求項5に記載のクライアント・サーバ間通信システム。

【請求項7】ハンドシェイク方式にてクライアントおよびサーバ間で通信するクライアント・サーバ間通信システムにおいて、
クライアント側には、イベント情報を通知するためのアプリケーションソフトウェアで、サーバへのアクセス時に自動的にダウンロードされるアプレットを含むブラウザを備え、
サーバ側には、Webサーバと、前記サーバで発生したイベントをフック(hook)するエージェント(agent)であり、クライアント側のブラウザからの最初のアクセス時に起動され、イベントの発生の有無、イベントの種類を表すフラグを記述するデータエリアである共有データエリアを生成し、前記サーバでイベントが発生する度に、共有データエリアのイベントフラグ群を書き換えるイベントハンドリングエージェントと、定期的に前記共有データエリアのイベントフラグ群を監視し、イベントが発生していたら、その旨を前記ブラウザのアプレットに通知するイベント通知エージェントを備えて成ることを特徴とするクライアント・サーバ間通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は通信システムに関

し、特にハンドシェイク方式のクライアント・サーバ間通信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】HTTP(Hypertext Transfer Protocol)等のハンドシェイク方式の通信の場合には、クライアントからリクエスト(要求)があって、初めてサーバからのレスポンスがあるというデータ転送形態をとる。しかし、この場合に、サーバ側で発生したイベントをクライアント側に通知するためには、クライアントから1度リクエストを送り、サーバからレスポンスをもらう必要がある。

【0003】斯かる技術分野における又は関連する従来技術は、例えば特開2000-20423号公報の「リアルタイム情報配信方法」、特開2000-172607号公報の「Webサーバ/Webブラウザ間通信制御方式」、特開平11-110311号公報の「情報処理システム及び装置及び方法及び記録媒体」、特開平11-250022号公報の「分散情報処理装置と分散情報処理方法及び分散処理プログラムを記録した記録媒体」および特開平11-312144号公報の「情報機器システムおよび情報機器システムのイベント処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記録媒体」等に開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述の如く、ハンドシェイク方式の通信にあっては、リアルタイムにイベント発生をクライアントに伝えることができないという課題があった。

【0005】

【発明の目的】本発明は、従来技術の上述した課題に鑑みなされたものであり、サーバ側で発生したイベント情報等を、クライアントからのリクエストなしにリアルタイムでクライアント側へ伝え、またクライアント側には新たなエージェントの実装を必要としないクライアント・サーバ間通信システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】前述の課題を解決するため、本発明によるクライアント・サーバ間通信システムは、次のような特徴的な構成を採用している。

【0007】(1)ハンドシェイク方式にてクライアントおよびサーバ間で通信するクライアント・サーバ間通信システムにおいて、前記クライアントにはブラウザを設け、前記サーバには該サーバ内で発生したイベントをフックするイベントハンドリングエージェントを実装するクライアント・サーバ間通信システム。

【0008】(2)前記ブラウザには前記サーバからのイベント情報を前記ブラウザに通知するアプレットを有する上記(1)のクライアント・サーバ間通信システム。

【0009】(3)前記アプレットは、前記サーバへの

アクセス時に自動的にダウンロードされる上記(2)のクライアント・サーバ間通信システム。

【0010】(4)前記クライアントは、最初に前記ブラウザから前記サーバへのアクセスがあったとき生成されるイベント通知エージェントを備える上記(1)乃至(3)のいずれかのクライアント・サーバ間通信システム。

【0011】(5)前記イベントハンドリングエージェントは、イベント発生を知らせるフラグ群を記述する共有データエリアを生成する上記(1)乃至(4)のいずれかのクライアント・サーバ間通信システム。

【0012】(6)前記フラグ群は、イベント発生の有無およびイベントの種類を表すことを特徴とする上記(5)のクライアント・サーバ間通信システム。

【0013】(7)ハンドシェイク方式にてクライアントおよびサーバ間で通信するクライアント・サーバ間通信システムにおいて、クライアント側には、イベント情報を通知するためのアプリケーションソフトウェアで、サーバへのアクセス時に自動的にダウンロードされるアプレットを含むブラウザを備え、サーバ側には、Webサーバと、前記サーバで発生したイベントをフック(hook)するエージェント(agent)であり、クライアント側のブラウザからの最初のアクセス時に起動され、イベントの発生の有無、イベントの種類を表すフラグを記述するデータエリアである共有データエリアを生成し、前記サーバでイベントが発生する度に、共有データエリアのイベントフラグ群を書き換えるイベントハンドリングエージェントと、定期的に前記共有データエリアのイベントフラグ群を監視し、イベントが発生していたら、その旨を前記ブラウザのアプレットに通知するイベント通知エージェントを備えて成るクライアント・サーバ間通信システム。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明によるクライアント・サーバ間通信システムの好適実施形態の構成および動作を、添付図面を参照して詳細に説明する。

【0015】先ず、図1は、本発明によるクライアント・サーバ間通信システムの好適実施形態のシステム構成図を示す。このクライアント・サーバ間通信システムは、サーバ10側に、Webサーバ11、イベントハンドリングエージェント12、共有データエリア13およびイベント通知エージェント14を有する。一方、クライアント20側には、ブラウザ(Browser: 目的情報を取り出すために使用されるソフトウェア)21を有する。このブラウザ21は、アプレット(applet: 小規模なアプリケーション)22を含んでいる。

【0016】次に、図1に示すクライアント・サーバ間通信システムの各構成要素の主要機能を説明する。クライアント20側にはブラウザ21があればよい。また、アプレット22は、イベント情報を通知するためのアプ

リケーションソフトウェアであり、サーバ10へのアクセス時に自動的にダウンロードされる。

【0017】サーバ10側には、サーバ10で発生したイベントをフック(hook)するエージェント(agent)であるイベントハンドリングエージェント12を実装する。このイベントハンドリングエージェント12は、クライアント20側のブラウザ21からの最初のアクセス時に起動される。

【0018】イベントハンドリングエージェント12は、イベント情報をブラウザ21に通知するためのエージェントであるイベント通知エージェント14を起動する。更に、イベントハンドリングエージェント12は、イベントの発生の有無、イベントの種類を表すフラグ(以下、これらを「イベントフラグ群」という)を記述するデータエリアである共有データエリア13を生成する。イベントハンドリングエージェント12は、サーバ10でイベントが発生する度に、共有データエリア13のイベントフラグ群を書き換える。

【0019】イベント通知エージェント14は、定期的に共有データエリア13のイベントフラグ群を監視する。もし、イベントが発生していたら、その旨をブラウザ21のアプレット22に通知する。

【0020】次に、図2のフローチャートを参照して、図1中に示すイベントハンドリングエージェント12の動作を説明する。先ず、イベントハンドリングエージェント12は、Webサーバ11から起動されると、共有データエリア13を作成する(ステップA1)。次に、共有データエリア13内のイベントフラグ群の値をリセットして初期値に設定する(ステップA2)。次に、イベント通知エージェント14を別スレッド(プロセス)として生成、起動させる(ステップA3)。

【0021】その後、サーバ10でイベント発生を監視して、イベントが発生したか否かを判断する(ステップA4)。イベントが発生した場合には(ステップA4: Yes)、共有データエリア13内の相当するイベントフラグを書き換える(書き込む)(ステップA5)。その後、上述したステップA4へ戻り、再びサーバ10でのイベント発生を監視する。また、イベント発生しなかった場合にも(ステップA4: No)、ステップA4へ戻り、イベントの発生を待つ。

【0022】次に、図3のフローチャートを参照して、図1中に示すイベント通知エージェント14の動作を説明する。

【0023】イベント通知エージェント14は、イベントハンドリングエージェント12により起動されると、先ずブラウザ21側にあるアプレット22との通信路を生成する(ステップB1)。この通信路を使用して、何のイベントが発生したのかをブラウザ21側に伝えることになる。

【0024】次に、共有データエリア13の監視を行う

10

20

30

40

50

(ステップB2)。そして、共有データエリア13上のイベントフラグ群が書き換えられたか、即ちイベントが発生したか否かを判断する(ステップB3)。イベントフラグ群が書き換えられていた場合には(ステップB3: Yes)、対応するイベント名称をブラウザ21内のアプレット22に、通信路を經由して転送通知する(ステップB4)。この転送後に、イベントフラグをリセットさせる(ステップB5)。このフラグをリセットした後に、上述したステップB2へ戻り、再び共有データエリア13上のイベントフラグを監視する。また、イベントフラグが書き換えられていない場合(ステップB3: No)にも、ステップB2へ戻る。

【0025】以上、本発明によるクライアント・サーバ間通信システムの好適実施形態の構成および動作を詳述した。しかし、斯かる実施形態は、本発明の単なる例示に過ぎず、何ら本発明を限定するものではない。本発明の要旨を逸脱することなく、特定用途に応じて種々の変形変更が可能であること、当業者には容易に理解できよう。

【0026】

【発明の効果】以上の説明から理解される如く、本発明のクライアント・サーバ間通信システムによると、次の如き実用上の顕著な効果が得られる。即ち、HTTP等*

*のハンドシェイク方式の通信において、サーバ側で発生したイベント情報をリアルタイムで、クライアント側に伝えることができる。また、アプレットを使用することにより、ブラウザ側に特別なエージェントをインプリメントする必要がない。即ち、JavaVMを具備したブラウザならば、どれでも使用可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるクライアント・サーバ間通信システムの好適実施形態のシステム構成図である。

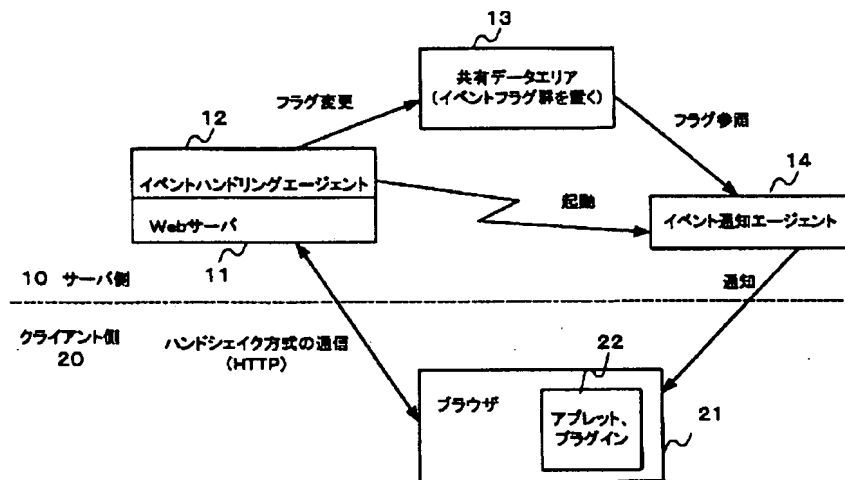
【図2】図1中のイベントハンドリングエージェントの動作を示すフローチャートである。

【図3】図1中のイベント通知エージェントの動作を示すフローチャートである。

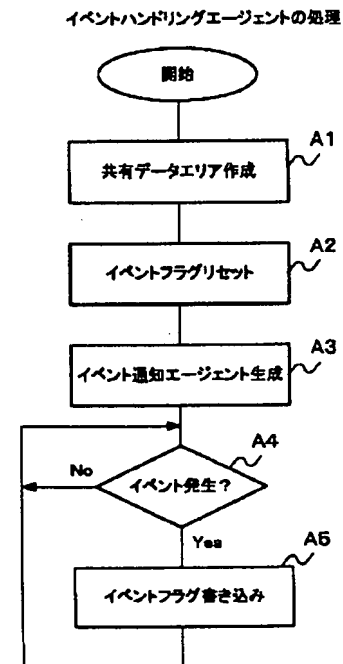
【符号の説明】

- 10 サーバ
- 11 Webサーバ
- 12 イベントハンドリングエージェント
- 13 共有データエリア
- 14 イベント通知エージェント
- 20 クライアント
- 21 ブラウザ
- 22 アプレット

【図1】



【図2】



【図3】

